Sur la présence de noyaux d'olives fossiles dans l'oligocène du Tarn,

par M. Ed. Bonnet.

Le genre Olivier (*Olea L.*) est représenté, à l'état fossile, par 8 ou 10 espèces observées dans les dépôts tertiaires de l'Europe et de l'Amérique du Nord, principalement dans l'oligocène et le miocène.

En France, G. de Saporta a décrit un *O. proxima* et un *O. grandæva* de l'oligocène d'Aix; le premier est voisin de l'Olivier cultivé et le second a été retrouvé dans les cinérites du Cantal; mais toutes les espèces fossiles n'étaient, jusqu'à présent, connues que par des empreintes de feuilles ou de rameaux feuillés, plus rarement munis de fleurs (*O. præmina* Lesq. du Colorado); or j'ai trouvé récemment, parmi les échantillons indéterminés de la collection paléontologique, un fragment de calcaire contenant plusieurs noyaux d'olives fossiles; cet échantillon, recueilli sur la rive droite du Tarn, à Saint-Géry, canton de Lisle d'Albi (Tarn), appartient à l'oligocène moyen (étage stampien). Les noyaux, plus ou moins roulés par les eaux, diffèrent à peine de ceux de l'Olivier commun (*O. europæa* L.) et présentent les mêmes variations de forme et de dimension que ceux-ci, suivant l'état de développement des fruits dont ils proviennent; toutefois pour indiquer l'origine paléontologique de ces noyaux, je propose de les dénommer *Olea Europæa* L. forma *prisca*.

Nepenthacées de Madagascar et de la Nouvelle-Calédonie,

par M. M. Dubard.

I. Nepenthes de Madagascar.

Jusqu'à présent, une seule espèce de *Nepenthes* a été signalée à Madagascar; c'est le *N. madagascariensis*, mentionné par Flacourt dans son histoire de Madagascar et décrit par Poiret dans l'Encyclopédie [1]; elle appartient à la section *Eunepenthes* de Hooker [2], caractérisée par des graines appendiculées et se place au voisinage du *N. distillatoria* de la flore cingalaise. Ces deux espèces forment en effet un petit groupe défini par des inflorescences en panicules.

Le Nepenthes de Madagascar se distingue surtout du *N. distillatoria* par la forme des ascidies qui terminent ses feuilles. «Outre qu'en général les feuilles soient plus grandes, écrit Poiret, le caractère le plus saillant est

(1) Poiret, *Encyclopédie*, 4, p. 459.
(2) Hooker, *Prodrome*, vol. XVII, p. 92.

dans la forme de l'urne; celle-ci, au lieu d'être renflée dès la base, est au contraire rétrécie en entonnoir, ne s'élargit qu'insensiblement, de sorte que sa plus grande largeur est à son ouverture qui offre un bourrelet épais et des stries transverses très nombreuses, régulières, etc. »

Les urnes des feuilles inférieures présentent une forme sensiblement différente; elles sont renflées en ampoules et munies de côtes faisant saillie extérieurement sous forme d'ailes; mais, dans tous les cas, les ascidies sont bien distinctes de celles du *N. distillatoria,* plus ou moins renflées à la base et de forme générale cylindrique.

Les caractères différenciels de ces ascidies consistent dans la forme du péristome, qui est dilaté postérieurement jusqu'à atteindre 13-14 millimètres de hauteur chez *N. madagascariensis,* tandis que les anneaux de cet organe ont à peu près le même diamètre (2 millimètres) sur tout le contour de l'urne, chez *N. distillatoria,* dans la disposition des glandes à la surface de l'opercule, glandes généralement assez larges et éparses dans la première espèce, presque toujours plus petites et plus nombreuses dans la seconde.

Enfin les anthères sont généralement en plus grand nombre chez *N. madagascariensis* et disposées assez nettement en deux séries, tandis qu'elles sont unisériées chez *N. distillatoria.*

Le Nepenthes de Madagascar est représenté dans l'herbier du Muséum par une série d'échantillons très typiques :

Commerson, Lantz, 1882; Humblot, 1883 (ascidies normales et ascidies en forme d'ampoule). — R. Baron, 1889 (Ex herbario Musei Britannici, avec les deux formes d'ascidies).

J'ai trouvé en outre deux échantillons provenant de Humblot (1883) portant le n° 400, présentant seulement des inflorescences mâles, tout à fait comparables au *N. madagascariensis* type, sauf pour la forme des ascidies; celles-ci sont intermédiaires entre les ascidies de l'espèce type et du *N. distillatoria.* L'urne se renfle rapidement à la base et prend une forme générale cylindrique très accusée et très différente de la forme en entonnoir; l'orifice forme d'ailleurs postérieurement une sorte de col, correspondant à la partie très dilatée du péristome, comme dans l'espèce type; les glandes de l'opercule sont aussi très clairsemées.

Nous en ferons le *N. madagascariensis* var. *cylindrica.*

L'intérêt de cette forme est d'établir un lien plus étroit entre deux espèces affines, résultant probablement d'une même souche préexistante sur l'ancien continent indo-malgache.

N. madagascariensis, var. *cylindrica* Dubard.

Caulis, foliorum, florumque signis sicut in N. madagascariense; ascidiis cylindricis, basi obscure inflatis, costis exalatis, ore postice in collum breve producto; peristomio postice dilatato, creberrime annulato; operculo cum glandulis sparsis.

Le *N. Pervillei*, formant à lui seul la section *Anourosperma*, caractérisée par des graines dépourvues d'appendices, est considéré actuellement comme caractéristique de Mahé des Seychelles; cependant j'ai relevé dans l'herbier du Muséum un échantillon de cette espèce recueilli par Bojer à Madagascar, malheureusement sans indication de localité; il est à supposer que cette plante a simplement été introduite à Madagascar et que l'échantillon unique en question provient plus ou moins directement de cultures.

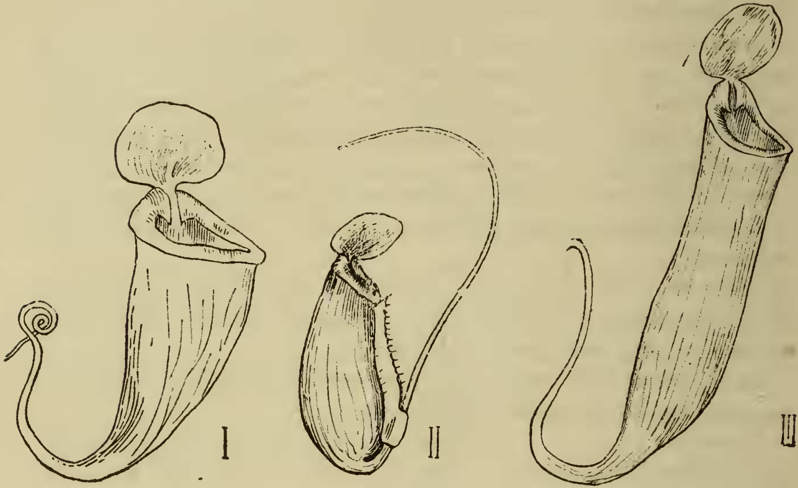


Fig. 1. — *Nepenthes madagascariensis.*

I. Ascidie normale. — II. Ascidie de la base. — III. Ascidie de la variété *cylindrica*, 1/3 gr. nat.

II. Nepenthes de Nouvelle-Calédonie.

Jusqu'à présent, une seule espèce a été décrite en Nouvelle-Calédonie; c'est le *N. Vieillardi*, Hooker [1]; elle appartient à la section *Eunepenthes*, présente des inflorescences en grappes, des feuilles étroites, sessiles, demi-amplexicaules, à limbe décurrent, des ascidies de taille moyenne et de forme variable, tantôt renflées en forme d'ampoules avec ailes longitudinales dentées, tantôt ventrues à la base et de forme générale cylindrique, tantôt en forme d'entonnoir; le péristome est étroit, de diamètre régulier dans toutes ses parties; l'opercule porte parfois de grosses glandes peu nombreuses, parfois il est constellé de petites glandes. Cette espèce est représentée dans l'herbier du Muséum par un grand nombre d'échantillons, recueillis par plusieurs voyageurs, dans des localités très diverses, sur l'île des Pins ou sur la grande Île. Quoique, en général, les Nepenthes soient

des plantes de terrains humides, elle est signalée simultanément dans les plaines au bord des étangs, sur les collines, et même à des altitudes assez élevées, jusqu'à 800 mètres, dans des terrains ferrugineux et arides; elle présente des tiges rampantes ou sarmenteuses et donne parfois des formes rabougries; elle fleurit d'août à novembre.

Pancher, 1858-1860, n° 423. — Île des Pins.

Vieillard, 1855-1860, n°s 1121, 2161. — Île des Pins; Nouvelle-Calédonie, Diané.

Balansa, 1868-1871, n° 3079. — Collines herbeuses situées au Nord de la Conception, 300 mètres d'altitude :

N° 2769. — Versant méridional du mont Mou;

N° 1029. — Collines argilo-ferrugineuses et arides situées au Nord-Est de Saint-Louis; — N° 1029ᵃ. — Collines situées près de Bourail;

N° 3628. — Collines éruptives de la vallée du Dotio;

N° 603. — Bords des marais donnant naissance à la petite rivière située au nord de l'établissement de la baie de Prony.

Germain, 1874-1876. — Plateau de l'île des Pins, Nouvelle-Calédonie.

Brousmiche, 1881, n° 731. — Mont Roghi : altitude, 500 à 800 mètres en sol aride.

De Pompery. — Hauteur d'Azaro; baie N'Go, terrains ferrugineux.

Cette espèce, étant donnée la variabilité de son habitat, a dû donner naissance à des formes fixées; d'après les échantillons de l'herbier du Muséum, je ne vois guère la possibilité de caractériser qu'une seule variété, correspondant aux n°s 100 et 211 de l'herbier Deplanche.

Les feuilles sont relativement très larges (65 millimètres de large sur 240 millimètres de long), aux trois quarts amplexicaules, avec 5 paires de nervules longitudinales bien marquées; les ascidies mesurent 13 centimètres de long; elles sont ventrues à la base, cylindriques sur les trois quarts de leur longueur, munies de 2 côtes dentées bien développées. L'orifice est largement ouvert, pourvu d'un péristome régulier, haut de 1 millim. 5.



Fig. 2. — Ascidie du *N. Vieillardi* var. *Deplanchei*. 1/3 gr. nat.

Nous en ferons le N. Vieillardi var. *Deplanchei* Dubard.

Caulis florumque signis sicut in N. Vieillardi; foliis latioribus basi lata 3/4 amplexicauli decurrente; 10 nervis manifestis in longitudinem; ascidiis elongatis basi inflata, parte superiore cylindracea, costis dentato alatis; ore ovato, peristomio postice non dilatato, annulis confertis.

D'autre part, un des échantillons de l'herbier Pancher présente des caractères assez spéciaux pour constituer une espèce nouvelle. Les tiges sont

rampantes ou sarmenteuses, atteignant 1 m. 50 de long; les épis sont brunâtres; la forme des feuilles et les caractères de l'ascidie sont conformes au *N. Vieillardi* type.

Dans l'inflorescence mâle, l'axe, les pédoncules floraux et les colonnes staminales sont plus trapus que dans le type; mais les principales différences résultent de l'inflorescence femelle et du fruit.

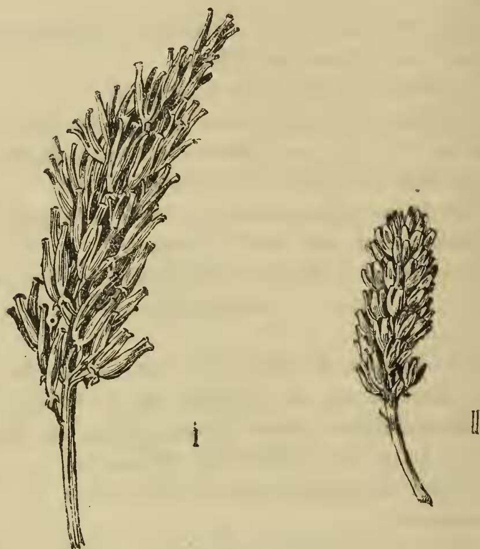


Fig. 3.

I. Influorescence fructifiée de *N. Vieillardi*. — II. Influorescence fructifiée de *N. Montrouzierii*. 2/5 gr. nat.

Cette inflorescence est plus courte, plus ramassée et plus dense; ceci résulte de ce que les pédoncules floraux sont plus courts et insérés plus près les uns des autres; l'inflorescence est arrondie à l'extrémité au lieu de se terminer en pointe. Les pièces du calice sont beaucoup moins développées, enfin le fruit n'atteint qu'une longueur de 12 millimètres (au lieu de 15 à 20 millimètres chez le type); il est ovoïde au lieu de présenter une sorte d'étranglement vers l'extrémité, qui n'est point débordée par le plateau stigmatique; les valves sont tronquées à l'extrémité et la capsule est moins anguleuse.

Nous en ferons le **N. Montrouzierii** nov. sp. Dubard.

Caulis, foliorum ascidiarumque signis sicut in N. Vieillardi; inflorescentiæ masculæ pedunculo, florum pedicellis, columnis stamineis crassioribus. Feminea inflores-

centia compacta, breviore, apice rotundata. Capsula breviore, 12 millim. longa, ovoïdea, sine terminali strangulatione; valvis, apice truncatis, disco stigmatoïdeo non exspatiatis.

Herbier Pancher.

Sur la dureté des minéraux,

par M. P. Gaubert.

Malgré son manque de précision, la dureté est un des caractères physiques les plus appréciés pour la détermination des minéraux, aussi est-il nécessaire de connaître sa valeur. Cette dernière peut être approximativement déduite du volume moléculaire de la substance considérée. En effet, Kengott [1] a émis l'idée que la dureté d'un corps était d'autant plus grande que la distance des molécules composant le cristal était plus petite, et Schrauf [2] a fait remarquer que, si l'on considère la série des mélanges isomorphes, la dureté décroît quand le volume moléculaire augmente. Cet auteur a considéré la série des carbonates rhombiques et quelques sulfures cubiques, qui ne sont pas tous isomorphes entre eux. M. P. Jannettaz [3], en étudiant quelques corps simples (plomb, étain, cadmium, or, argent, zinc, platine, cuivre), a constaté qu'ils se rangeaient de telle sorte qu'ils sont, par rapport à la dureté, précisément dans l'ordre inverse où se placent les valeurs de leurs volumes atomiques, si l'on tient compte de l'intervalle qui sépare, sur l'échelle des températures, celle à laquelle on opère de celle à laquelle fond le corps. Plus tard, M. Rydberg [4], en s'appuyant sur des résultats connus, a montré les relations existant entre les courbes de dureté, des points de fusion et des poids atomiques des corps simples.

Dans cette note, je désire appeler l'attention sur l'influence que les divers composants exercent sur la dureté des substances cristallisées, appartenant aux mêmes séries isomorphes. Ce fait peut être facilement mis en évidence par la considération de quelques-unes de ces dernières, mais je vais me borner à n'examiner que l'action de quelques métaux.

Dans la série des carbonates rhomboédriques (RCO^3), la magnésite et la smithsonite, dont la dureté est à peu près égale, rayent les autres carbonates qui se rangent ainsi d'après le caractère qui nous occupe et d'après sa

(1) Kenngott, *Jahrb. d. geol. Reichsanstalt,* Vienne, 1852.
(2) A. Schrauf, *Pogg. Ann.,* t. CXXXIV, 1868, p. 422.
(3) Paul Jannettaz, *Congrès pour l'avancement des Sc.,* 1895.
(4) J.-R. Rydberg, *Zeitsch. f. phys. Ch.,* t. XXXIII, 1900, p. 353.